

①⑤ **BREVET D'INVENTION**

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②② Date de dépôt ..... 7 janvier 1971, à 16 h 53 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 24 juillet 1972.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 18-8-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.) B 04 b 5/00//B 04 b 11/00.

⑦① Déposant : SAGET Pierre, Henri Laurent, résidant en France.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, Ingénieurs-Conseils, 55, rue d'Amsterdam, Paris (8).

⑤④ Appareil centrifuge pour la séparation des composants d'un mélange d'au moins deux  
phases liquides.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne un appareil centrifuge permettant de séparer deux phases liquides d'un mélange et subsidiairement une phase solide, pulvérulente ou granuleuse, de ce mélange. Elle est applicable principalement lorsque la différence de poids spécifique de ces phases  
5 liquides est très faible.

Certains appareils connus permettant de séparer des phases liquides comportent une enceinte tournante, généralement à axe horizontal, dans laquelle s'étend une tuyauterie fixe amenant le mélange à traiter à une bouche de distribution. Cette enceinte est munie de deux seuils pour l'éva-  
10 cuation des deux phases liquides séparées, les seuils étant en général des orifices dont les distances à l'axe de rotation sont différentes et déterminées en fonction des poids spécifiques desdites phases.

D'autres appareils connus, permettant également de séparer une phase solide, comportent, en plus, un convoyeur interne à vis raclant la  
15 paroi latérale de l'enceinte et animé en rotation différentielle par rapport à celle-ci, cette paroi étant prolongée par une partie tronconique présentant une bouche d'évacuation de la phase solide, située plus près de l'axe de rotation que le seuil d'évacuation de la phase liquide légère.

Certains de ces appareils connus, à vis extractrice des sédiments,  
20 comportent en outre une paroi perforée et une paroi frontale pleine sur lesquelles la vis est fixée. La paroi perforée est concentrique à la partie cylindrique de l'enceinte et s'étend dans la zone d'accumulation de la phase liquide lourde, tandis que la paroi frontale est sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation et s'étend jusqu'à l'intérieur de la  
25 surface cylindrique libre du mélange centrifugé afin d'isoler la zone d'accumulation de la phase liquide légère relativement à la zone d'extraction des sédiments hors de la phase liquide lourde. Ce type d'appareil perfectionné évite les remélanges de phases en cours de traitement.

Pour tous ces appareils connus, la difficulté réside dans la  
30 réalisation des seuils lorsque, les poids spécifiques des phases liquides étant voisins, la distance radiale de ces seuils doit être très faible. Ainsi, on n'est jamais parvenu à régler les seuils de façon qu'ils soient distants radialement de quelques centièmes de millimètre seulement et pourtant, cette distance est celle qu'il faudrait obtenir pour la sépara-  
35 tion de phases liquides dont la différence de poids spécifique est très faible. De plus, pour les distances radiales moins réduites qui peuvent

actuellement être atteintes (quelques dixièmes de millimètre) on n'obtient pas une phase liquide légère absolument exempte de phase liquide lourde et une phase liquide lourde absolument exempte de phase liquide légère; au contraire, on constate que des remélanges de phases se produisent dans les zones d'évacuation et lors du franchissement desdits seuils.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients. Dans l'appareil centrifuge de l'invention, il est en effet possible de réduire à quelques centièmes de millimètre la distance radiale des seuils et le positionnement de ces derniers peut être réglé à une très grande précision. En outre, les remélanges de phases ne sont plus possibles dans les zones où ces dernières sont recueillies pour leur évacuation et lors du franchissement des seuils. Enfin, malgré la faible distance radiale de ceux-ci, le débit d'évacuation des phases séparées peut être relativement grand et en tout cas, suffisant pour ne pas conduire à une réduction de la capacité horaire de séparation centrifuge de l'appareil.

Au surplus, l'appareil de l'invention se trouve simplifié dans sa conception et sa réalisation, puisque les seuils peuvent être disposés d'un même côté et façonnés, montés puis assemblés sans aucune complication par des moyens traditionnels. Le coût de cet appareil est plus faible et son entretien très réduit. Sa solidité et sa fiabilité sont accrues. La sûreté de son fonctionnement est améliorée.

Conformément à l'invention, l'enceinte tournante de l'appareil est solidaire d'une cloison dont le bord central est situé plus près de l'axe de rotation que la surface libre du mélange en cours de centrifugation et dont le bord périphérique est situé plus loin de cet axe que l'interface stabilisé des phases du mélange, le seuil d'évacuation de la phase lourde étant porté par une paroi frontale de l'enceinte pour déboucher à ras de la surface libre de la phase lourde recueillie dans une chambre de transfert délimitée par cette paroi et la cloison précitée, tandis que le seuil d'évacuation de la phase légère est constituée par une pluralité de conduits portés par cette cloison pour déboucher à ras de la surface libre de la phase légère séparée dans une chambre de traitement de l'enceinte qui communique avec la chambre de transfert par un passage ménagé à la périphérie de ladite cloison, les conduits s'étendant dans cette chambre de transfert et traversant l'enceinte.

Divers autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées à titre d'exemples non limitatifs sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une coupe axiale partielle montrant un  
5 appareil centrifuge pour la séparation de deux phases liquides, faisant application d'une première forme de réalisation des seuils d'évacuation conformes à l'invention;
- la figure 2 est une élévation latérale prise suivant la ligne II-II de la figure 1;
- 10 - les figures 3 et 4 sont des vues analogues aux figures 1 et 2, illustrant une deuxième forme de réalisation des seuils;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 1, représentant une troisième forme de réalisation des seuils;
- la figure 6 est une coupe axiale d'un appareil centri-  
15 fuge pour la séparation de trois phases dont deux sont liquides et la troisième solide, cette coupe faisant ressortir l'adaptation de cet appareil à l'une quelconque des réalisations précédentes des seuils;
- la figure 7 est une coupe transversale prise suivant la ligne VII-VII de la figure 6;
- 20 - la figure 8 est une vue analogue à la figure 6 mettant en évidence l'adaptation précitée pour un appareil de même destination, mais d'un autre type.
- la figure 9 est une perspective partiellement arrachée correspondant à la figure 8.
- 25 Tout appareil centrifuge permettant de séparer, dans un mélange, deux phases liquides de poids spécifiques différents, comporte une enceinte tournante 1 dans laquelle est installée une bouche fixe 2 pour la distribution du mélange à traiter et sur laquelle sont disposés deux seuils 3 et 4 pour l'évacuation des phases liquides séparées.
- 30 Cette enceinte est destinée à recevoir le mélange à traiter et à l'entraîner en rotation de façon à le soumettre à un champ centrifuge suffisamment intense pour que ses composants se séparent, la phase lourde se dirigeant vers la périphérie et la phase légère vers le centre.
- 35 En régime établi, la phase lourde s'accumule contre la paroi latérale 5 de l'enceinte pour former une couche dite périphérique 6, tandis que la phase légère s'accumule contre cette dernière pour former

une couche dite centrale 7, ces deux couches étant concentriques à l'axe de rotation et définissant, à leur limite commune, un interface cylindrique 8.

La phase lourde accumulée dans la couche 6 est canalisée vers le seuil de débordement 3 et, de même, la phase légère accumulée dans la couche 7 est canalisée vers le seuil de débordement 4. Le réglage de ces deux seuils 3 et 4, plus précisément de leur plus grande distance radiale à l'axe de rotation, dépend notamment de la différence des poids spécifiques des deux phases et détermine la distance radiale de l'interface 8. Plus les poids spécifiques sont voisins, plus les seuils doivent être rapprochés radialement. Or, la réalisation de seuils rapprochés était jusqu'à présent très difficile, voire même impossible lorsque la distance relative de ceux-ci devait être très réduite. En outre, le réglage de la position relative des seuils doit être effectué avec une grande précision, car la position de l'interface 8 en dépend et par conséquent la pureté des phases lourde et légère séparées.

La présente invention s'attache à perfectionner l'appareil centrifuge ci-dessus succinctement décrit, en préconisant une construction particulière des seuils grâce à laquelle ceux-ci peuvent être réglés avec précision sans aucune limitation de leur distance radiale relative.

L'appareil comporte, au voisinage de sa paroi frontale 9 solidaire de la paroi latérale 5, une cloison 10 dont le bord intérieur 11 est situé plus près de l'axe de rotation 12 que la surface libre 13 de la couche 7 de phase légère et dont le bord périphérique 14 est situé plus loin de cet axe que l'interface stabilisé 8 tout en restant écarté de ladite paroi 5. La paroi frontale 9 et la cloison 10 délimitent entre elles une chambre de transfert 15 qui communique avec la chambre de centrifugation 16 (dans laquelle le mélange traité se sépare en deux couches 6 et 7) par un passage périphérique 17 ménagé entre le bord 14 de la cloison et ladite paroi 5. Ainsi, la couche 7 de phase légère s'accumule uniquement dans la chambre de centrifugation 16 et la chambre de transfert 15 ne contient que de la phase lourde. Autrement dit, la cloison 10 isole la phase légère de la phase lourde dont les niveaux déterminés par les seuils sont respectivement les surfaces libres 13 et 18, la dernière étant plus éloignée de l'axe 12 que la précédente.

Suivant la forme de réalisation représentée sur les figure 1 et 2, la paroi frontale 9 délimite, pour constituer le seuil 3 d'évacuation de la phase lourde, une pluralité d'ouvertures allongées 19 réparties



de façon équiangle les unes relativement aux autres et de façon équidistante par rapport à l'axe de rotation 12. Au moins le bord périphérique 20 de chaque ouverture 19 est arqué concentriquement à cet axe 12 et son rayon est celui de la surface libre 18 de la phase lourde dans la chambre de transfert 15. La phase lourde s'écoule donc en permanence par dessus ce bord 20 des ouvertures 19 et est ainsi évacuée de cette chambre de transfert vers un réceptacle fixe 21.1. La forme arquée conférée au bord 20 permet d'obtenir une section d'écoulement suffisamment grande.

La cloison 10 et la paroi frontale 9 sont solidaires avec étanchéité, pour constituer le seuil 4 d'évacuation de la phase légère, d'une pluralité de conduits tubulaires 22. Ces derniers traversent la chambre de transfert 15; ils débouchent par une extrémité dans la chambre de centrifugation 16 et par l'autre extrémité dans un autre réceptacle fixe 21.2. Ces conduits tubulaires sont parallèles à l'axe de rotation 12. Comme les ouvertures 19, ils sont répartis de façon équiangle relativement les uns aux autres et de façon équidistante par rapport à cet axe de rotation; ils traversent les parties pleines de la paroi frontale 9 qui subsistent entre lesdites ouvertures 20. Par ailleurs, le bord intérieur périphérique 23 de chaque conduit 22 est, à l'endroit où il débouche dans la chambre de centrifugation 16, concentrique audit axe de rotation 12 et son rayon est égal à celui de la surface libre 13 de la phase légère.

Grâce à cette disposition en quinconce des ouvertures 19 et des conduits 22 ainsi qu'à l'isolement parfait des surfaces libres 13 et 18 des phases légère et lourde, l'une par rapport à l'autre, même dans leur zone de débordement, les bords 20 et 23 formant seuils peuvent être rapprochés radialement l'un de l'autre autant qu'on le désire.

Suivant la deuxième forme de réalisation illustrée par les figures 3 et 4, le seuil 4 d'évacuation de la phase légère est constitué, comme précédemment, par des conduits tubulaires reliant avec étanchéité, à travers la chambre de transfert 15, la cloison 10 à la paroi frontale 9, mais ces conduits désignés par le repère 24 sont obliques au lieu d'être parallèles à l'axe de rotation 12. Ils débouchent, à leur extrémité la plus proche de ce dernier, sur un épaulement circulaire 25 de la cloison 10, dont le rayon est égal à celui de la surface libre 13 de la phase légère. A leur extrémité opposée, c'est-à-dire à leur extrémité la plus éloignée de l'axe de rotation, les conduits 24 débouchent sur la partie de la paroi 9 qui circonscrit le seuil 3 d'évacuation de la phase lourde. Ainsi, la

phase légère recueillie sur l'épaulement 25 de la cloison 10 s'écoule à travers les conduits obliques 24 dans le réceptacle 21.1.

Dès lors que ces conduits 24 débouchent à l'extérieur de la zone dans laquelle le seuil 3 d'évacuation de la phase lourde est situé, les ouvertures 19 constituant ce seuil peuvent être très rapprochées les unes des autres et à la limite ne former qu'une seule ouverture annulaire. De toute façon, pour que la phase lourde parvienne dans le réceptacle 21.2, les ouvertures 19 sont délimitées par des tubes 26 solidaires de la paroi 9 et s'étendant parallèlement à l'axe 12 ou obliquement vers la périphérie. Si ces ouvertures 19 ne sont pas multiples, le bord circulaire du seuil 3 est prolongé par un rebord remplissant le même orifice que les tubes 26.

Grâce à cette disposition selon laquelle les conduits 24 et les tubes 26 débouchent sur la paroi frontale 9 en des zones annulaires concentriques, la section des passages ouverts pour l'écoulement de la phase lourde et de la phase légère est plus grande que dans le cas précédent. En outre, la répartition des tubes 26 n'est plus dépendante de celle des conduits 24.

La forme de réalisation ressortant de la figure 5 ne diffère de celle illustrée par les figures 3 et 4 que par l'orientation des conduits 27 prévus pour constituer le seuil d'évacuation de la phase lourde. En effet, ces conduits 27 sont situés dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation 12; à leur extrémité solidaire de la cloison 10, ils débouchent sur l'épaulement 25, tandis qu'à leur extrémité opposée ils sont solidaires de la paroi latérale 5 de l'enceinte.

Quelle que soit la forme de réalisation retenue, il est important de noter que les conduits 22, 24 ou 27 ne sont pas nécessairement situés dans des plans passant par l'axe de rotation 12. Ils peuvent en effet posséder une certaine incidence de façon que la rotation de l'enceinte favorise la pénétration de la phase légère dans ces conduits.

Les diverses formes de réalisation des seuils décrites dans ce qui précède, en se référant à tout appareil centrifuge permettant de séparer dans un mélange deux phases liquides, sont évidemment valables dans le cas où l'appareil centrifuge permet de séparer en plus une phase solide pulvérulente ou granuleuse, étant évident que ce type d'appareil doit être adapté.

L'un de ces appareils séparateurs : liquides - sédiments est décrit ci-après en se référant aux figures 6 et 7.

Cet appareil comporte tout d'abord une enceinte tournante 1 comprenant une paroi latérale cylindrique 5 solidaire, à une extrémité, d'une paroi frontale 9 et à l'autre extrémité, d'une paroi tronconique 28

aboutissant à une bouche 29 d'évacuation des sédiments, cette bouche étant située plus près de l'axe de rotation 12 que la surface libre 13 de la phase légère. La paroi frontale 9 et la paroi tronconique 28 font corps avec des parties tubulaires centrées 30 soutenues par des paliers extérieurs 31 et munis de paliers intérieurs 32 supportant un arbre creux 33. Les parties tubulaires 30 et l'arbre 33 sont concentriques à l'axe de rotation 12; ils sont en outre accouplés à un dispositif d'entraînement 34 les animant à des vitesses de rotation relativement élevées mais faiblement différentes l'une de l'autre. L'arbre 33 est solidaire d'une vis racleuse 35 dont les spires portent par leur bord extérieur contre les parois 5 et 28 et dont le sens d'enroulement par rapport au sens de rotation est tel que cette vis engendre un déplacement axial des produits sédimentaires, de la paroi frontale 9 vers la bouche d'évacuation 29. Enfin, l'arbre tubulaire 33 contient une tuyauterie fixe 36 permettant d'amener le mélange à traiter jusqu'à une bouche 37 de distribution avec mise en rotation du mélange dans l'enceinte 1. En régime établi de centrifugation, les deux phases liquides se superposent par ordre de poids spécifique pour former les couches 6 et 7, mais en plus les sédiments plus lourds 38 précipités contre les parois 5 et 28 sont raclés par la vis 35 et entraînés par celle-ci jusqu'à la bouche d'évacuation 29.

Cet appareil à vis racleuse d'un type connu peut être équipé des seuils de l'invention tels que décrits dans ce qui précède en se référant aux figures 1 à 5. Il doit cependant être adapté de la manière suivante. La cloison 10 doit être entraînée en rotation à la même vitesse que l'enceinte 1 et elle est alors rendue solidaire de celle-ci par les conduits 22, 24 ou 27 ainsi qu'éventuellement par des bras ou autres éléments de liaison. Elle est en outre indépendante de la vis 35 dont la dernière spire doit en être écartée. Cet écart doit être suffisant pour éviter toute perturbation de l'écoulement à l'endroit du passage périphérique 17. Par ailleurs, pour éviter un remélange des phases lourde et légère qui serait dû au mouvement différentiel faible de la vis 35, cette dernière présente dans ses spires des fenêtres 39 (figures 6 et 7) s'étendant de part et d'autre de l'interface 8 précitée. De préférence, ces fenêtres doivent couvrir l'épaisseur maximale de la couche 7 de phase légère; ainsi, il existe un passage continu permettant un cheminement axial des phases lourde et légère sans risque de remélange de ces dernières dû à la rotation de la vis relativement à ces phases.



Un autre appareil séparateur liquides-sédiment est décrit ci-après en se référant à la figure 8. Cet appareil comporte, en commun avec celui de la figure 6, les éléments désignés par les repères 30, 9, 5, 28 et 29, 31 à 35, 36 et 37. Mais la vis racleuse 35, au lieu d'être fixée directement sur un arbre tubulaire continu 33, est solidaire, en regard de la paroi latérale 5, d'une paroi perforée 40 s'étendant à l'extérieur de l'interface 8, c'est-à-dire dans la couche 6 de phase lourde. Dès lors, la phase légère de la couche 7 et la phase lourde comprise entre la paroi perforée 40 et l'interface 8 ne sont pas soumises au mouvement de rotation différentielle de la vis 35 et ne risquent pas, par conséquent, de se remélanger entre elles. En outre, les orifices 41 de la paroi 40 convergeant vers la périphérie, les sédiments précipités à travers eux contre la paroi latérale 5 ne peuvent pas revenir dans la phase légère et sont réellement pris en charge en totalité par la vis 35. Cette dernière est en outre solidaire, en regard de la paroi tronconique 28, d'une partie tronconique 42 de l'arbre 33. Cette partie tronconique 42 et la paroi perforée 40 sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'une paroi frontale pleine 43 isolant l'une de l'autre, d'une part, la couche 7 de phase légère, d'autre part, une chambre d'accumulation 44 contenant uniquement de la phase lourde afin que les sédiments entraînés par la vis 35 jusqu'à la bouche 29 ne soient lavés que par celle-ci.

Cet appareil à vis racleuse et tambour perforé (figures 8 et 9), d'un type connu, peut être équipé des seuils de l'invention tels qu'ils ressortent des figures 1 à 5. Il doit cependant être adapté de la manière suivante. La paroi perforée 40 et la vis 35 doivent être, comme dans le cas précédent, écartées de la cloison 10 pour éviter toute perturbation de l'écoulement de la phase lourde à travers le passage 17, perturbation qui pourrait être due à la rotation différentielle de cette paroi et de cette vis relativement à la cloison 10. En outre, ladite paroi perforée 10 ne doit être supportée par l'arbre 33 au voisinage de la cloison 10 que par des éléments ne s'opposant pas à l'écoulement axial de la phase légère dans la couche 7 jusqu'au seuil 4 et ne risquant pas de perturber cet écoulement. Par exemple, la paroi perforée 10 peut être reliée à l'arbre 33 par l'intermédiaire de bras radiaux ou en spirale 45 convenablement profilés.

L'appareil centrifuge perfectionné, objet de l'invention, peut être utilisé dans tous les cas où la réalisation de seuils pour l'évacuation de la phase lourde et de la phase légère séparées dans un mélange liquide traité par centrifugation, est délicate. En particulier, il peut

être utilisé lorsque les poids spécifiques des deux phases sont très voisins, sans pour autant s'opposer à l'extraction d'une phase solide (pulvérulente ou granuleuse) que le mélange pourrait comporter en surplus.

Des applications intéressantes peuvent être

- 5                   - l'extraction de l'huile végétale en continu à partir de graines et de fruits oléagineux,
- l'extraction des huiles essentielles des écorces d'agrumes,
- l'épuration avec lavage à l'eau des graisses animales,
- l'obtention de farines de viande et de poisson dégraissées,
- 10               - la séparation des polymères et des solutions ou émulsions,
- le lavage à contre-courant de minerais en hydrométallurgie,
- l'épuration des boues de forage,
- etc.

REVENDICATIONS

1. Appareil centrifuge pour la séparation des composants d'un mélange d'au moins deux phases liquides, applicable notamment lorsque la  
5 différence de densité de ces phases est faible, comprenant autour d'une bouche de distribution du mélange une enceinte tournante étanche munie de deux seuils d'évacuation des deux phases respectivement, caractérisé

- en ce que l'enceinte est solidaire d'une cloison dont le bord central est situé plus près de l'axe de rotation que la surface libre du  
10 mélange en cours de centrifugation et dont le bord périphérique est situé plus loin de cet axe que l'interface stabilisé des phases du mélange,

- en ce que le seuil d'évacuation de la phase lourde est porté par une paroi frontale de l'enceinte pour déboucher à ras de la surface libre de la phase lourde recueillie dans une chambre de transfert délimitée par  
15 cette paroi et la cloison précitée,

- et en ce que le seuil d'évacuation de la phase légère est constitué par une pluralité de conduits portés par cette cloison pour déboucher à ras de la surface libre de la phase légère séparée dans une chambre de traitement de l'enceinte qui communique avec la chambre de transfert par un  
20 passage ménagé à la périphérie de ladite cloison, les conduits s'étendant dans cette chambre de transfert et traversant l'enceinte.

2. Appareil centrifuge selon la revendication 1, caractérisé en ce que le seuil d'évacuation de la phase lourde comprend une pluralité d'ouvertures allongées arquées, ménagées dans la paroi frontale en affleurement  
25 de la surface libre de la phase lourde et réparties de façon équiangle et en ce que les conduits constituant le seuil d'évacuation de la phase légère, s'étendent parallèlement à l'axe de rotation, ont une section allongée arquée et traversent les parties pleines de la paroi frontale séparant les ouvertures précitées.

3. Appareil centrifuge selon la revendication 1, caractérisé en ce que les conduits constituant le seuil d'évacuation de la phase légère s'étendent obliquement et traversent avec étanchéité la partie de la paroi frontale qui circonscrit le seuil d'évacuation de la phase lourde.  
30

4. Appareil centrifuge selon la revendication 1, caractérisé en ce que les conduits constituant le seuil d'évacuation de la phase légère s'étendent dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation et traversent avec étanchéité la paroi latérale de l'enceinte.  
35

5. Appareil centrifuge selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le seuil d'évacuation de la phase légère est délimité par un épaulement circulaire de la cloison, les conduits débouchant dans le réceptacle constitué par cet épaulement et la partie de cette cloison s'étendant vers le centre, et en ce que le seuil d'évacuation de la phase lourde est une ouverture annulaire ménagée dans la paroi frontale concentriquement à l'axe de rotation.

6. Appareil centrifuge selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, applicable lorsque le mélange comprend également une phase solide, pulvérulente ou granuleuse, à séparer et comportant dans l'enceinte un convoyeur à vis racleuse animé en rotation différentielle relativement à cette enceinte, caractérisé en ce que la vis est écartée de la cloison et délimite dans toutes ses spires, pour le cheminement axial des phases liquides, des passages s'étendant de part et d'autre de l'interface stabilisé de ces phases.

7. Appareil centrifuge selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, applicable lorsque le mélange comprend également une phase solide, pulvérulente ou granuleuse, à séparer et comportant dans l'enceinte un convoyeur à vis racleuse porté par un tambour animé en rotation différentielle relativement à cette enceinte et dont la paroi latérale perforée s'étendant à l'extérieur de l'interface stabilisé des phases liquides présente des orifices convergeant vers la périphérie, caractérisé en ce que la paroi perforée et la vis sont écartées de la cloison et en ce que l'élément reliant, au voisinage de celle-ci, cette paroi perforée à son organe central de support et d'entraînement, délimite des passages s'étendant dans la zone d'accumulation de la phase légère.

Fig. 1

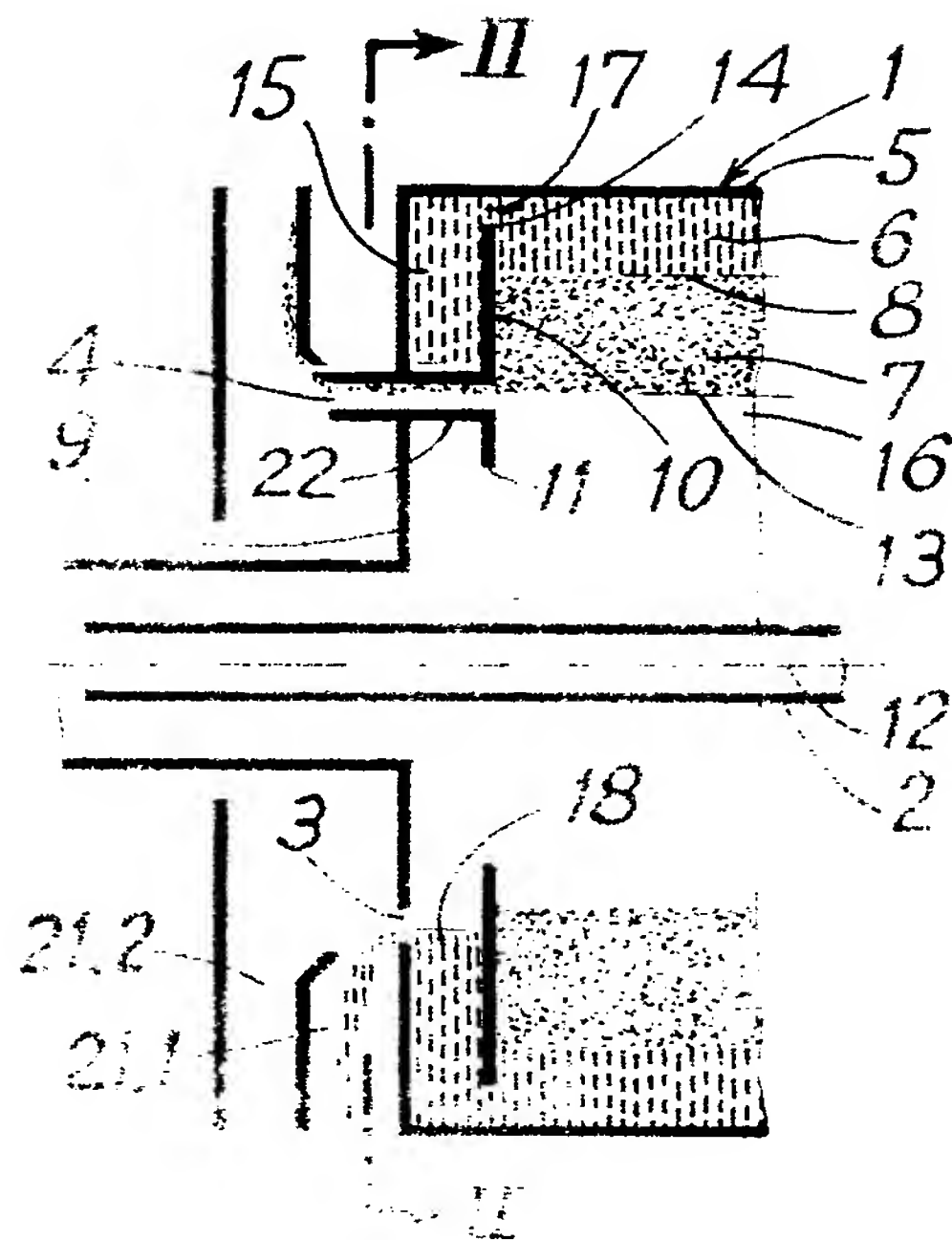


Fig. 2

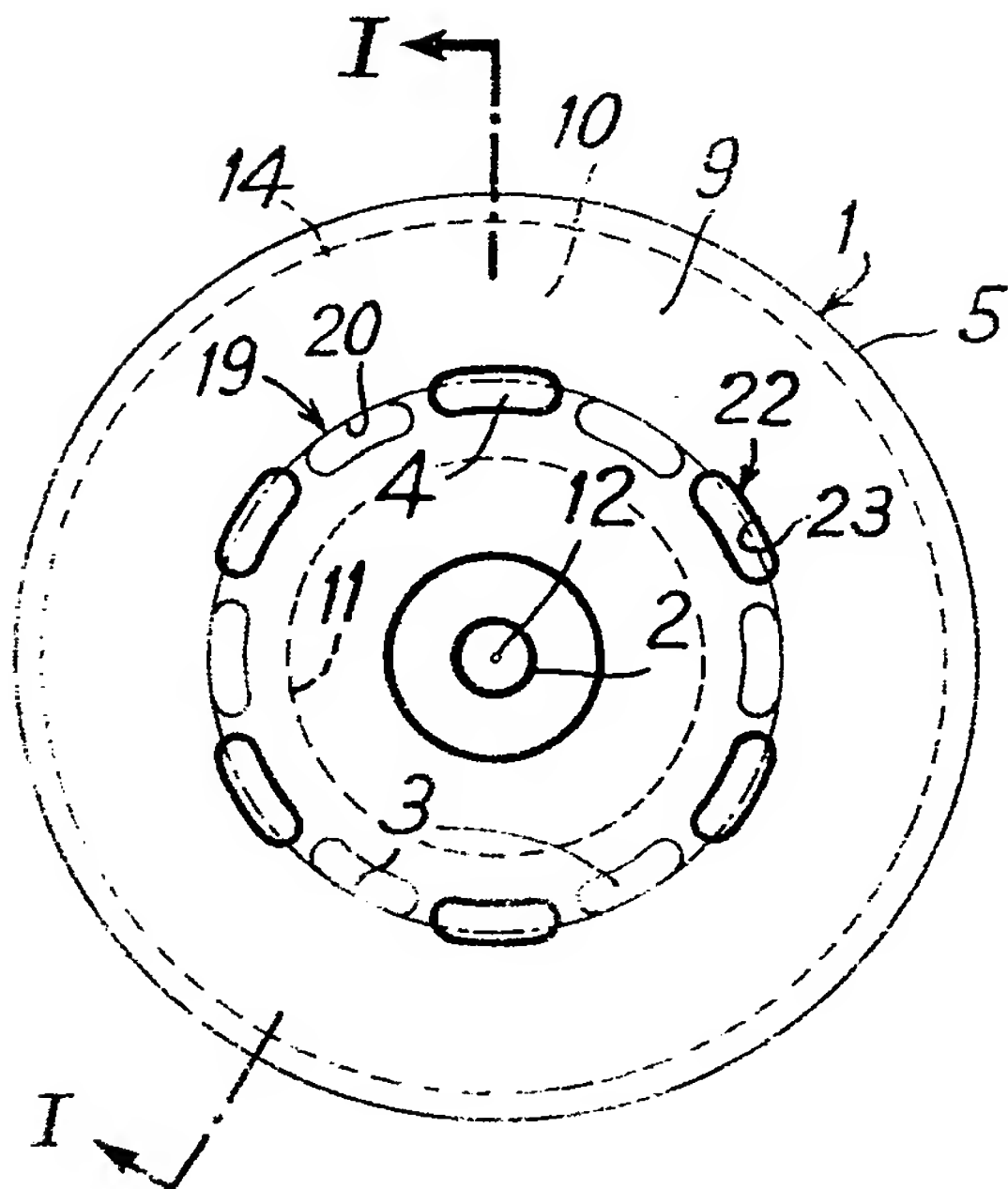


Fig. 3

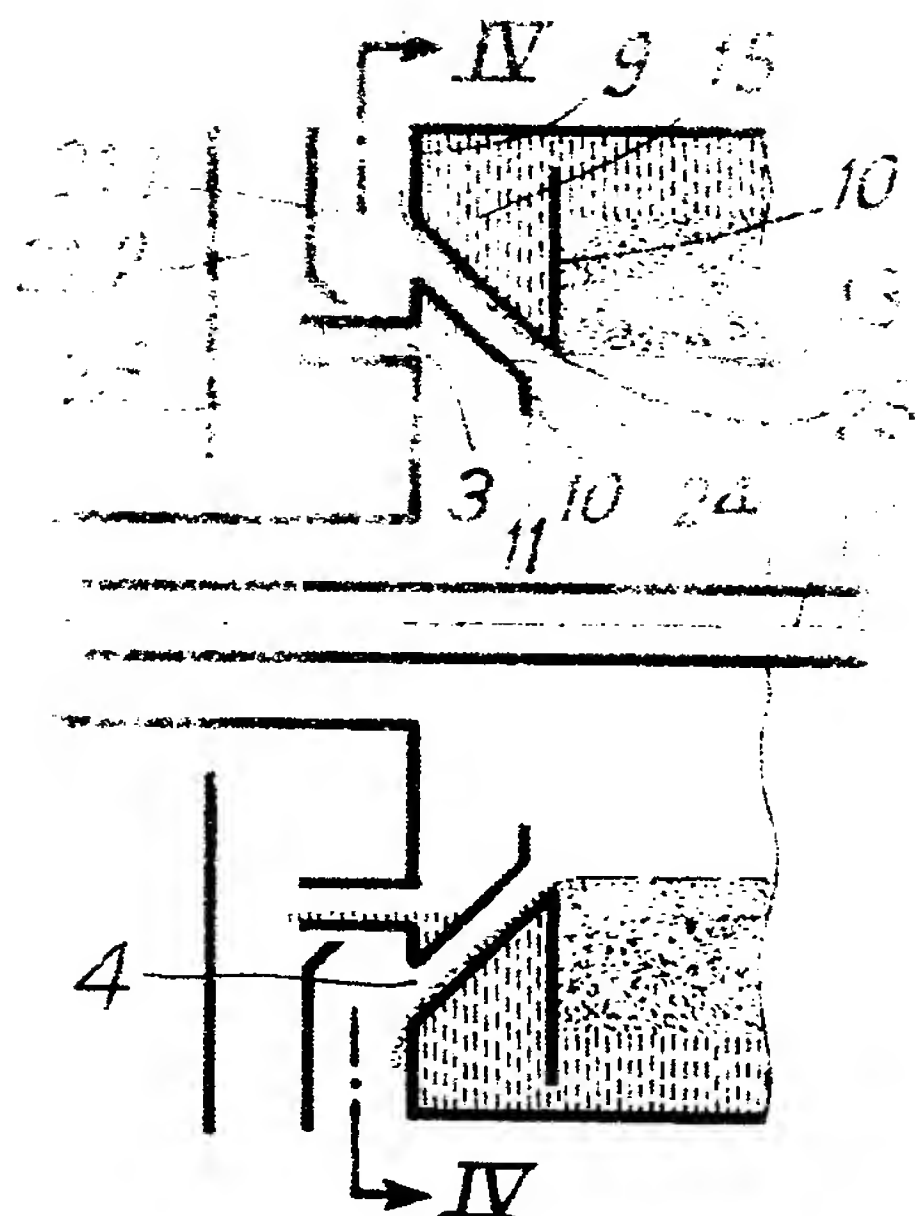


Fig. 4

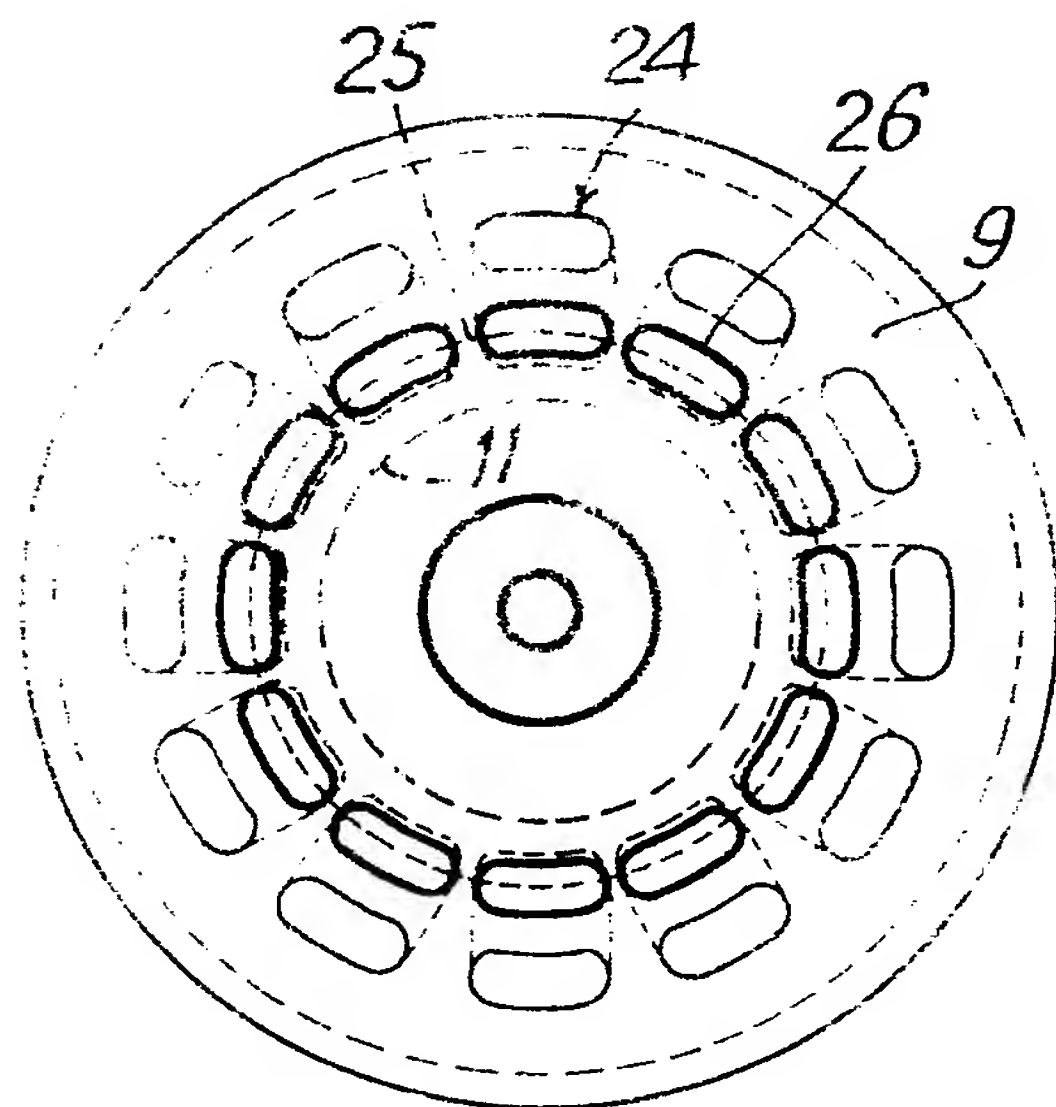




Fig. 1

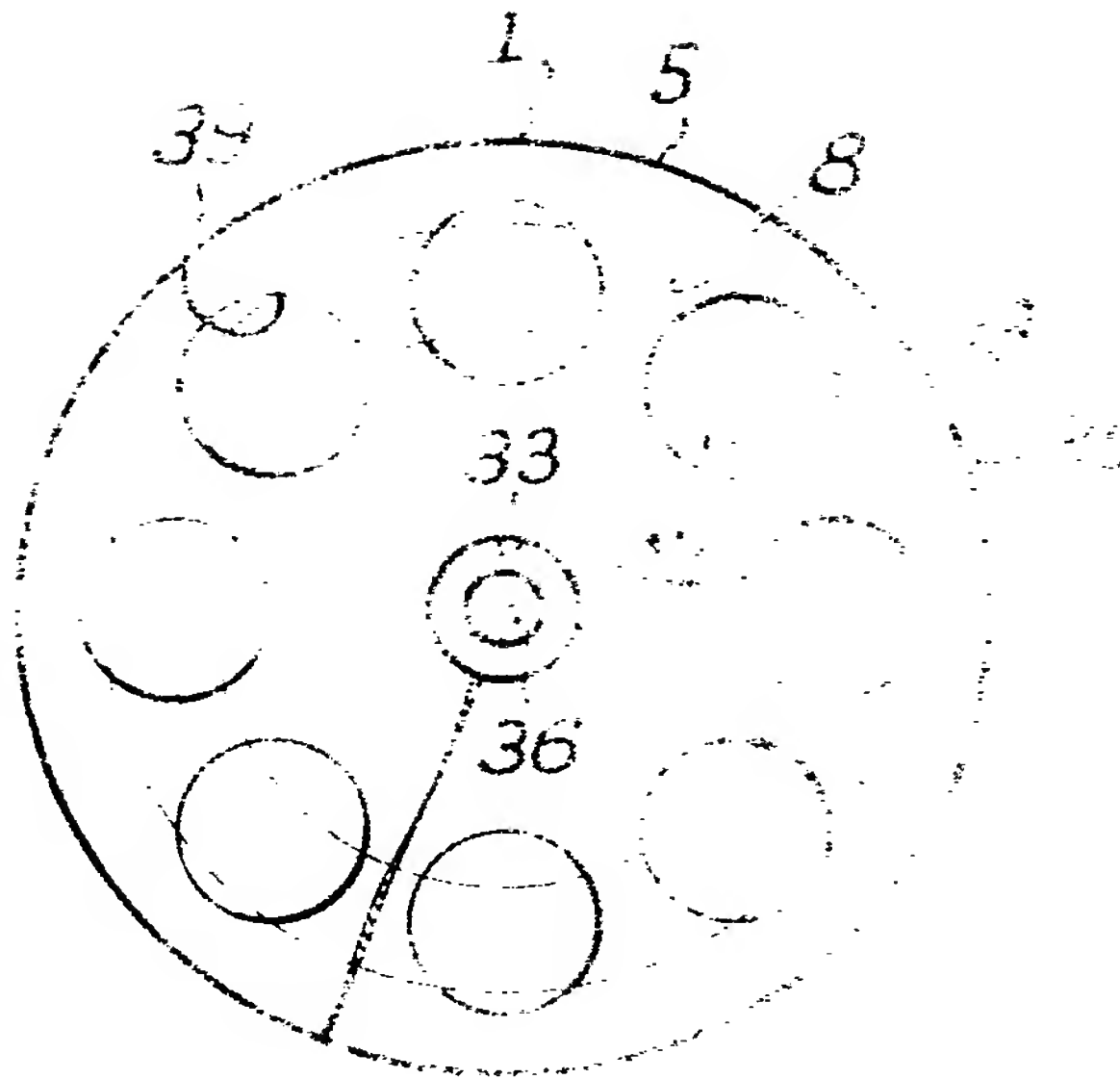
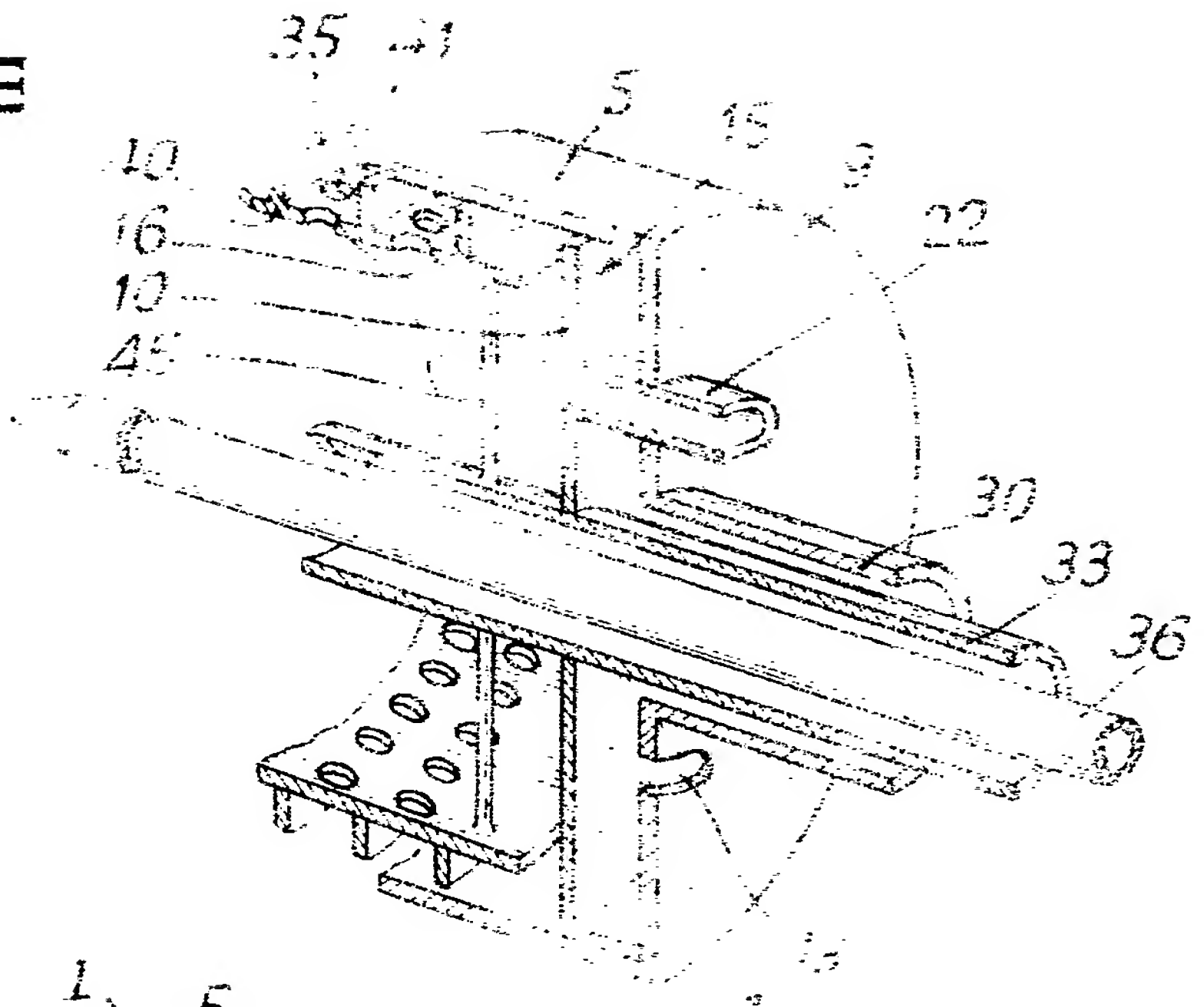
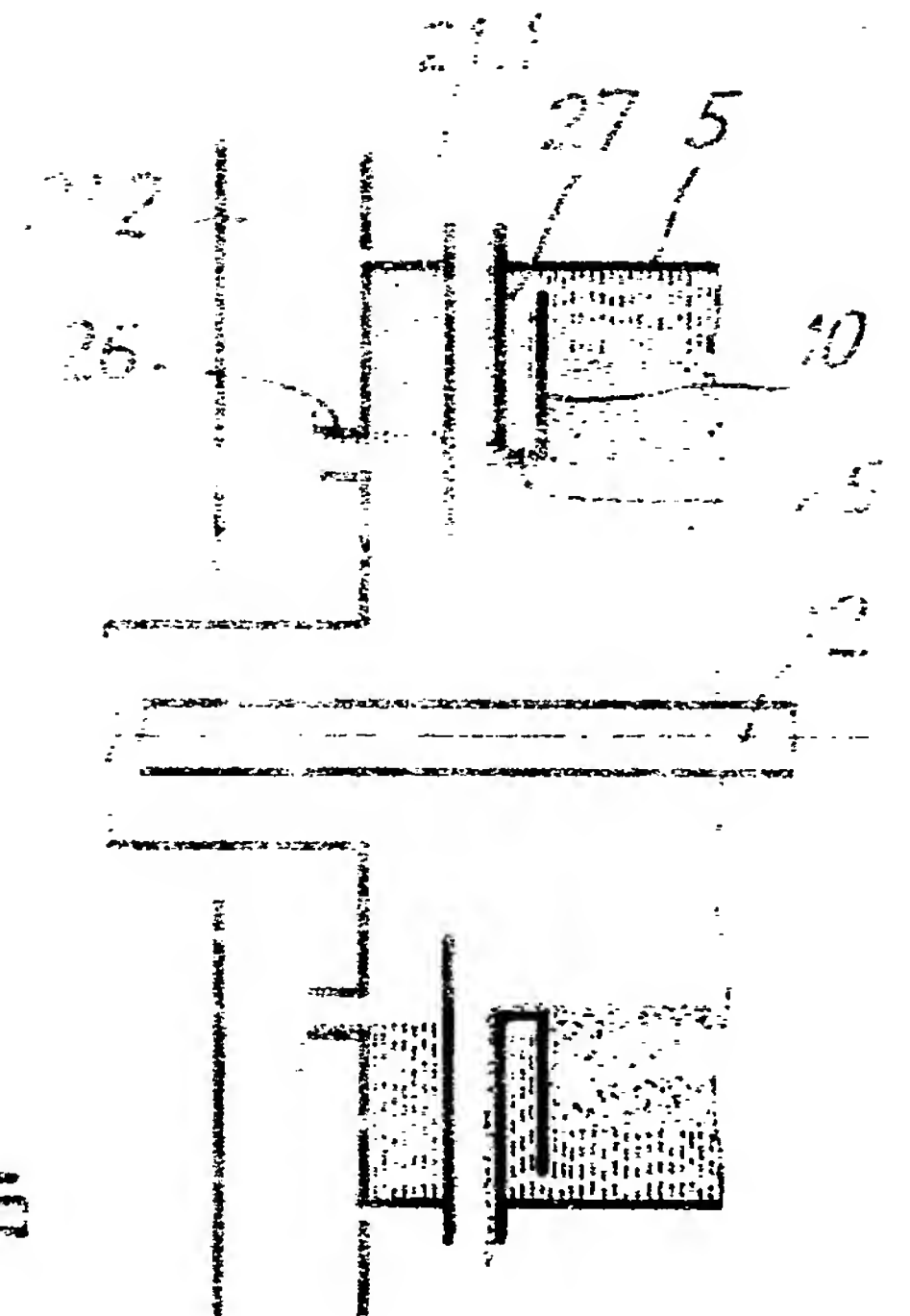
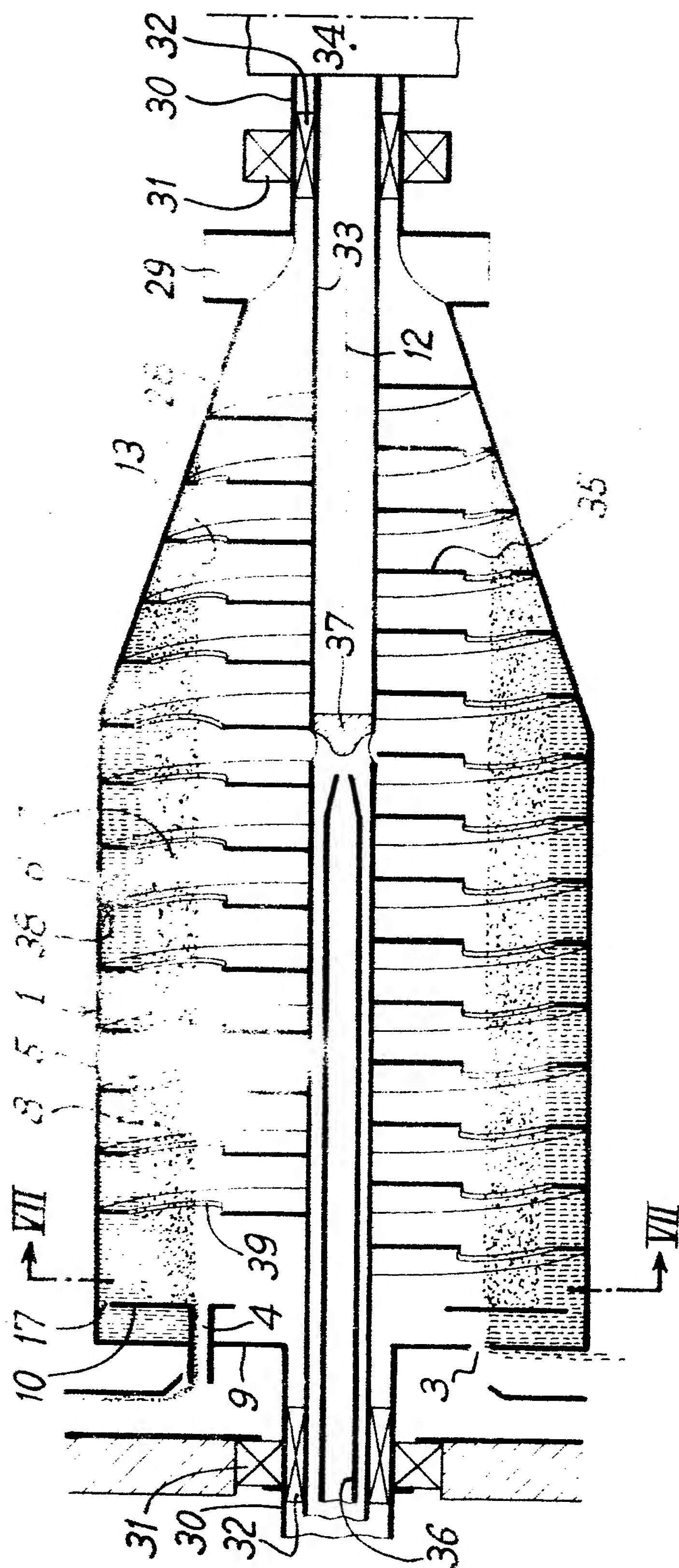


Fig. 2

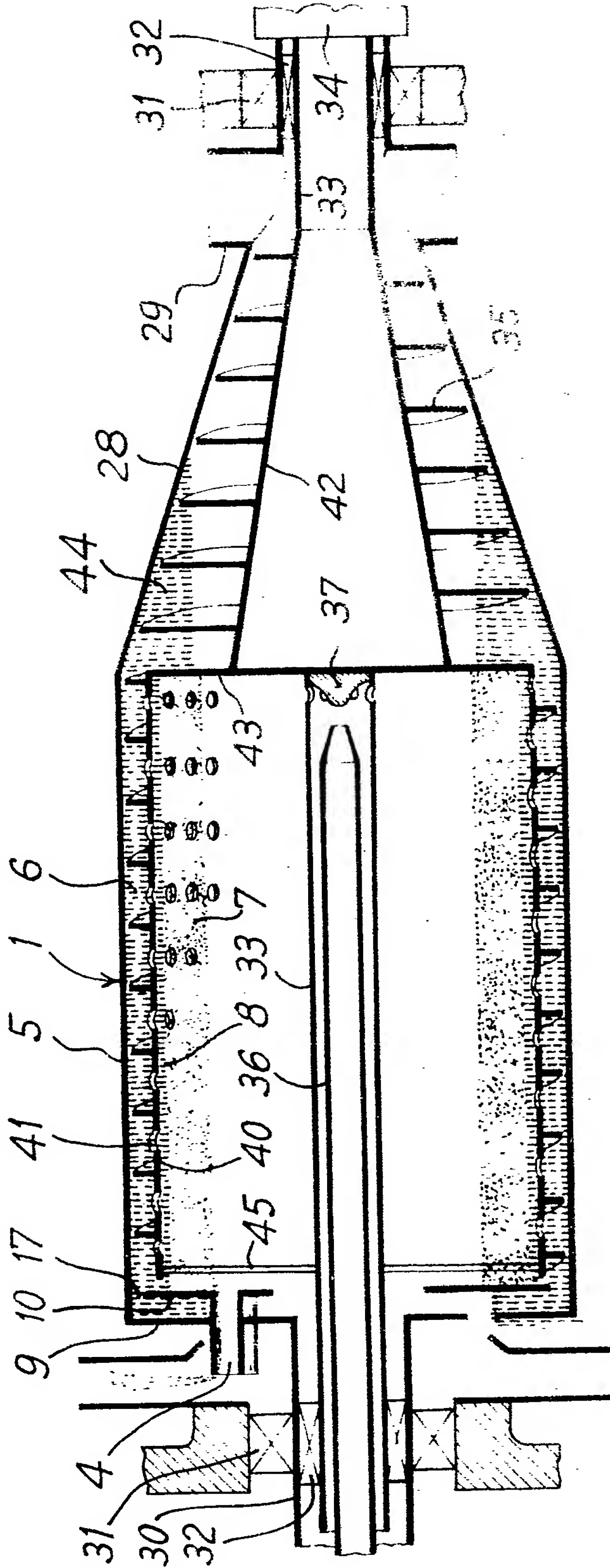
Fig. 3





五

Fig. 2





**DERWENT-ACC-NO:** 1972-77636T**DERWENT-WEEK:** 197249*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD***TITLE:** Continuous centrifugal separator for liquids  
of similar density applicable with sediment  
present**PATENT-ASSIGNEE:** SAGET PHL[SAGI]**PATENT-FAMILY:****PUB-NO            PUB-DATE    LANGUAGE**

FR 2120537 A                      FR

**APPLICATION-DATA:****PUB-NO            APPL-DESCRIPTOR    APPL-NO            APPL-DATE**FR 2120537A    N/A                      1971FR-  
000395                      January 7,  
1971**INT-CL-CURRENT:****TYPE                      IPC DATE**

CIPS                      B04B1/20 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** FR 2120537 A**BASIC-ABSTRACT:**

A solid bowl centrifuge, which may include a concentric screw rotating at a different speed to draw out sedimented solids, has a



concentric disc baffle close to outlet and attached to bowl, providing an annular passage at bowl periphery for heavy liquid, and pierced by pipes parallel to bowl, or oblique, forming outlet weir apertures for light liquid, which are extended along axis o bowl, beyond heavy liquid outlet weir apertures in end of bowl. The appts. is esp. suitable when the densities of liquids are so similar that radial distance between outlet weirs must be less than 1/10 mm. Applications include extraction of vegetable oils.

**TITLE-TERMS:** CONTINUOUS CENTRIFUGE SEPARATE LIQUID  
SIMILAR DENSITY APPLY SEDIMENT PRESENT

**DERWENT-CLASS:** J01 P41

**CPI-CODES:** J01-L01;